HERAguard Modell HPH

Reine Werkbänke

mit horizontaler Luftführung

Bedienungsanleitung

50131893 30.08.11

Part of Thermo Fisher Scientific

Diese Betriebsanleitung gilt für folgende Ausstattungsvarianten der Modellreihe HERAguard:	
Typen	Ausstattung
HPH 9 HPH 12 HPH 15 HPH 18	Diese Auflage der Betriebsanleitung gilt für Reine Werkbänke serieller Herstellung. Für Optionen oder Zubehör kann diese Betriebsanleitung ergänzt werden.
HPH 12/95 HPH 18/95	Typen mit höherem Innenraum

Betriebsanleitung lesen und in der Nähe des Gerätes zur Referenz aufbewahren! Mißverständnis oder Nichtbeachtung der Betriebsanleitung können Leistungsminderungen, Schäden am Gerät oder sogar Gesundheitsschäden des Bedienpersonales zur Folge haben.

Alle Wartungs-, Justier- und Instandsetzungsarbeiten sind nur von autorisiertem sachkundigen Servicepersonal durchzuführen.

Die vorliegende Betriebsanleitung darf weder ganz noch auszugsweise in irgendeiner Form oder zu irgendeinem Zweck ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Thermo Electron LED GmbH vervielfältigt oder verbreitet werden.

Verschiedene Abschnitte dieser Betriebsanleitung **dürfen nur für innerbetriebliche Zwecke des Gerätebetreibers, z.B. zur Unfallbelehrung der Beschäftigten, kopiert** werden. **Diese Abschnitte sind im Inhaltsverzeichnis besonders gekennzeichnet.**
Thermo Electron LED GmbH. übernimmt keinerlei Gewährleistung oder Verantwortung für die Eignung des Gerätes einschließlich der Betriebsanleitung für einen bestimmten Zweck, außer dem im Abschnitt Einsatzbereich des Gerätes angegebenen.
Der Inhalt der Betriebsanleitung kann jederzeit und ohne Ankündigung geändert werden.

Für Übersetzungen in Fremdsprachen ist die deutsche Fassung der Betriebsanleitung verbindlich.

Warenzeichen
HERAguard ® ist ein Warenzeichen von Thermo Electron LED GmbH.
Alle übrigen in der Anleitung genannten Warenzeichen sind ausschließliches Eigentum der betreffenden Hersteller.

© Thermo Electron LED GmbH, 63505 Langenselbold, Germany

Unten stehend finden Sie eine Kontaktübersicht von den internationalen Thermo Vertriebsorganisationen.

Postanschrift Deutschland
Thermo Electron LED GmbH
Robert-Bosch-Straße 1
D - 63505 Langenselbold

Postal Address USA
Thermo Electron Corporation
275 Aikon Road
Asheville, NC 28804
USA

Anfragen aus Deutschland
Telefon
Vertrieb 0800 1 536376
Service 0800 1 112110
Fax
Vertrieb/Service 0800 1 112114
E-Mail info.labequipment.de@thermo.de

International Enquiries
Tel. + 49 (0) 6184 / 90-6940
Fax + 49 (0) 6184 / 90-6772
E-Mail info.labequipment.de@thermo.com

Internet: www.thermofisher.com

Seite

EINLEITUNG 2
INHALT 4

1. ÜBERSICHT 5
Bedienfeld 5
Erläuterung des Bedienfeldes 6
Bildzeichenerklärung 6

2. HINWEISE ZUM UMWELTSCHUTZ 7
Entsorgung der Transportverpackung 7
Entsorgung von Altgeräten 7
Energieverbrauch 7

3. SICHERHEITSHINWEISE 8
Sicherheitshinweise 8
Betriebsanweisung 9
Gerätebuch 9
Steckdosen 9
Einsatzbereich 9

4. GERÄTEBESCHREIBUNG 10
Geräteaufbau 10
Funktionsprinzip 10
Sicherheitseinrichtungen 10
Netzschalter mit Schlüsselbetätigung 10
Luftüberwachung 11
Brenngasverriegelung (Option) 11
UV-Verriegelung (Option) 11
Transport 11
Aufstellungsort 11

5. AUFSTELLUNG UND INSTALLATION 12
Raumlüftung 12
Aufstellung 12
Abstände 12
Anschlüsse 12
Netzanschluss 12
Armaturen (Zubehör) 13
Monitoranschluss / Anschluss an externe Überwachungssysteme (Option) 13
Geräuschdämpfung 13

6. BETRIEB 14
Sicherheitsüberprüfung, Erstinbetriebnahme 14
Inbetriebnahme der Werkbank 14
Arbeitsregeln 14
Störmeldungen 14
Außerbetriebnahme 15
Routinearbeiten am Gerät 15
Reinigung 15

Seite

7. INSTANDHALTUNG 16
Austausch elektrischer Teile 15
Filterwechsel 15
Zugelassene Ersatzteile 16
Zugelassenes Zubehör 16

8. TECHNISCHE DATEN 17
Geometrie 17
Gewichte, Kräfte 17
Elektrik 18
Filtertechnik 18
Geräusch 18
Beleuchtungsstärke 18
Umgebungsbedingungen 18

Die Sicherheit im Bezug auf den Schutz der Personen, der Umgebung und des Bearbeitungsgutes ist bei diesen Geräten wesentlich vom Verhalten der an den Geräten beschäftigten Personen abhängig.
Aber auch dann ist insbesondere gesundheitliche Gefährdung nicht ausgeschlossen.
Dieses Restrisiko hängt von den Arbeiten des Einzelfalles ab.

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen für Ihre Sicherheit, die Aufstellung und Installation sowie für den Gebrauch und die Wartung des Gerätes!

Vor Inbetriebnahme der Geräte die Betriebsanleitung sorgfältig lesen, die Angaben beachten, um Fehler und dadurch bedingte Schäden, insbesondere Gesundheitsschäden, zu vermeiden.

Immer beachten:

Persönliche Schutzausrüstung gemäß Vorgaben und Gefährdungsgrad anlegen
(Kleidung, Handschuhe, Schutzbrille...).

Hygienemaßnahmen treffen, befolgen.
Jeder Einzelne ist für seine persönliche Sicherheit und Gesundheit verantwortlich.

Bedienfeld

Alle zum Betrieb erforderlichen Schaltelemente, optische und akustische Signalgeber für Funktion und Störung, sind im Bedienfeld angeordnet:

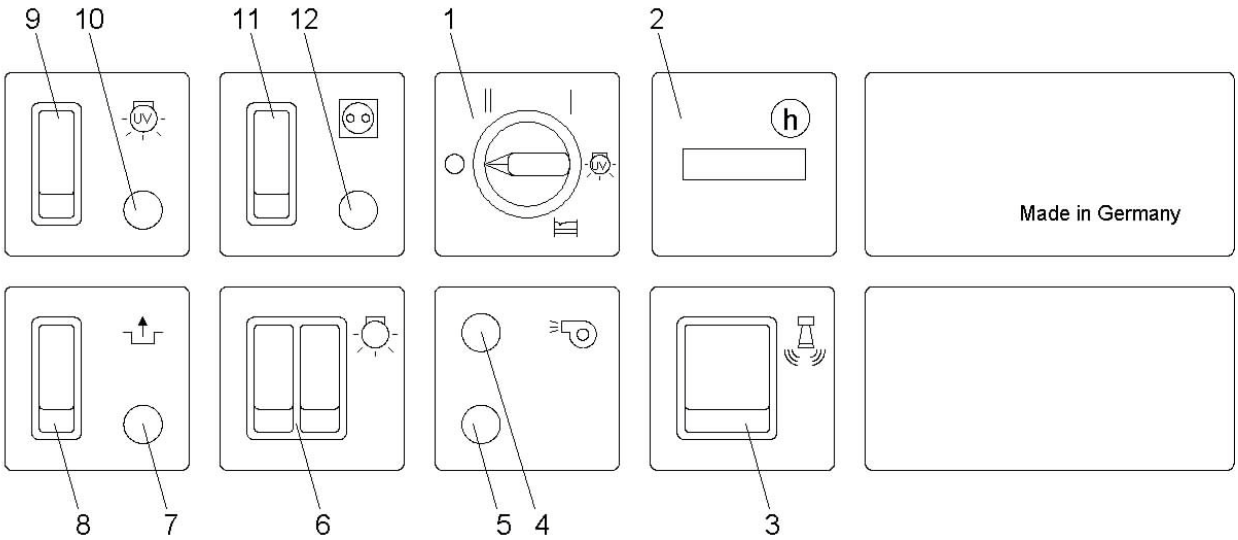


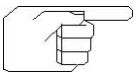
Bild 1: Bedienfeld

Erläuterung des Bedienfeldes

Pos.-Nr.	Symbol	Meldung / Bemerkung
	Netzschalter / Funktions - Wahlschalter mit Schlüsselbetätigung:	
	○	Gerät aus
	II	Gerät ein: Arbeits- / Normalstellung
1	I	Gerät ein: Lüftung reduziert
		Gerät ein: Betrieb mit UV - Oberflächendesinfektions-strahler (Option)
		Gerät ein: Sleep-Betrieb, Lüftung aus
Anmerkung: In allen Betriebsstellungen des Schalters kann der Schlüssel abgezogen, vom Verantwortlichen verwahrt und das Gerät so vor unbefugtem Gebrauch geschützt werden.		

Pos.-Nr.	Symbol	Signal	Meldung / Bemerkung
2			Betriebsstundenzähler, z. B. zur Führung des Gerätebuches
3			Taste Akustisches Warnsignal quittieren
4		grün	Lüftungssystem arbeitet im ordnungsgemäßen Zustand, **Betrieb**
5		rot	**Störung** des Lüftungssystems
6			Schalter Arbeitsbereichbeleuchtung ein / aus Stufe I und II
7		gelb	Freigabe aktiv
8			Freigabe / Entriegelungstaste (Option, z.B. Freigabe Störmeldesysteme, Magnetventil etc.)
9			Taste UV-Betrieb starten (Option)
10		gelb	UV-Strahler ein (Option)
11			Schalter Steckdose ein/aus
12		weiß	Steckdose ein

Bildzeichenerklärung

Warn- / Hinweis - / Gütezeichen	
	Sicherheitsrelevante Kapitel und Abschnitte innerhalb der Betriebsanleitung sind mit diesem Zeichen gekennzeichnet.
	Hinweis zur optimalen Nutzung des Gerätes
	Hinweise zur geregelten Entsorgung / Rückgewinnung von Rohstoffen
	Zeichen der EU zur Bestätigung der Konformität mit europäischen Richtlinien

Entsorgung der Transportverpackung

Die Verpackung soll das Gerät vor Transportschäden schützen. Die gewählten Verpackungsmaterialien sind neben transporttechnischen, besonders nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und recyclebar.

- Die verwendete Wellpappe besteht zum Großteil aus Altpapier.
- Kunststoffschaum-Formteile (Styropor) sind FCKW-frei geschäumt.
- Die Holzrahmen / -paletten aus Resthölzern sind unbehandelt.
- Die Polyethylenfolie (PE) besteht zum Teil aus Recyclingmaterial.
- Umreifungsbänder bestehen aus Polypropylen (PP).

Die Rückführung der Verpackungsmaterialien in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Abfallaufkommen. Ihr Fachhändler nimmt die Verpackung im allgemeinen zurück.
Wenn Sie die Transportverpackung selbst der Entsorgung zuführen wollen, erfragen Sie bitte die Anschrift des nächsten Recyclingcenters bei Ihrer Stadt- oder Gemeindeverwaltung.

Entsorgung von Altgeräten

Altgeräte aus mikrobiologischen Anwendungen sind vor Zuführung zur geregelten Entsorgung gründlich zu desinfizieren und zu reinigen. Dem Entsorgungsgut ist eine entsprechende Bestätigung über die Durchführung dieser Maßnahmen beizufügen.
Altgeräte enthalten noch wertvolle Stoffe. Geben Sie deshalb Altgeräte nicht einfach auf die nächste Mülldeponie, sondern erkundigen Sie sich nach den gegebenenfalls erforderlichen Maßnahmen zur Desinfektion und Reinigung des Gerätes und bei Ihrer Stadt-/ Gemeindeverwaltung oder nächstgelegenen Auto-/ Schrottverwertung nach der Möglichkeit der Wiederverwertung.

Entsorgung verbrauchter Filterelemente

Die Lebensdauer der eingesetzten Filterelemente ist wesentlich von der Reinheit der Atmosphäre im Aufstellungsraum abhängig.
Verschmutzte Filter sind als Hausmüll der geregelten Entsorgung zuzuführen.

Die Filter lassen sich zur getrennten Entsorgung des Filtermediums = Restmüll und des Aluminiumrahmens zerlegen. Mit der Abfallwirtschaft sind die Modalitäten der entsprechenden Entsorgungsmaßnahme gegebenenfalls getrennt abzustimmen.
Des weiteren sind die national gültigen Gesetze und Richtlinien zu beachten (BRD: BImSchG, AbFG...)

-Achtung –

Thermo Electron LED GmbH **warnt** vor verantwortungsloser Überlassung dieses unter Umständen gefährlichen Filtermülles an Personen ohne entsprechende staatliche Transportgenehmigung und kommunale Konzession zur Entsorgung (ggf. von Sondermüll).
Für diesen Müll sind Sie als Verursacher verantwortlich.

Bei Nichtbeachtung der regulären Wege zur Entsorgung können Sie für Folgeschäden haftbar gemacht werden.

Wenn es Probleme bei der Desinfektion - und damit der Unschädlichmachung - der fraglichen Filterelemente oder der Geräteentsorgung geben sollte, fordern Sie unsere Hilfe an.
Gern unterbreitet Ihnen unsere Serviceorganisation ein entsprechendes Angebot.

Energieverbrauch

Das Gerät ist für **Dauerbetrieb** konzipiert, um Kontaminationsrisiken zu minimieren.
Nur wenn die Filter in Betrieb sind, d.h. mit Luft durchströmt werden, ist ihr Rückhaltevermögen gewährleistet.

⇨ Nach Beenden der Arbeit im Gerät deshalb niemals unmittelbar die Lüftung abschalten, damit auch noch nicht aufgefangene Freisetzungen aufgefangen werden. Empfohlen sind hier ca. 20 Minuten Nachlaufzeit oder reduzierter Dauerbetrieb.

⇨ Bei Arbeitsunterbrechungen stets die Arbeitsbereichbeleuchtung ausschalten und so den Energieverbrauch niedrig halten.

Hierzu sind gegebenenfalls Oberflächendesinfektionen im Innenraum durchzuführen.

Sicherheitshinweise

Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung sorgfältig lesen, um Fehler und dadurch bedingte Schäden, insbesondere Gesundheitsschäden zu vermeiden.

Das Gerät darf nur für den Zweck verwendet werden, für den es hergestellt wurde, d. h. für die Arbeiten mit nicht gefährlichen Substanzen oder Dämpfen für höchste Anforderungen an den Produktschutz.
Der Einsatz der Werkbank für andere Zwecke birgt unter Umständen unbekannte Risiken und Gefahren und ist zu unterlassen.
Für die Arbeiten an und mit Werkbänken sind anhand dieser Betriebsanleitung und aufgrund der durchzuführenden Arbeiten vom Betreiber (Unternehmer) schriftliche Anweisungen in verständlicher Form zu erstellen und in der Sprache der Beschäftigten bekannt zu machen.

Um Kontaminationsrisiken im Betrieb gering zu halten, darf:
Die Bedienung und Nutzung des Gerätes nur durch ausgebildetes und unterwiesenes Personal erfolgen.

Bei Beschädigungen:
Ein beschädigtes Gerät kann die Sicherheit des Bedieners und der Umgebung gefährden!
Nötige Schutzmaßnahmen treffen und Gerät sofort außer Betrieb setzen.

⇨ **Voraussetzung:**

- Ordnungsgemäße Installation
- Instandsetzung des Gerätes bzw. Austausch der Teile bei erkennbaren Schäden
- Desinfektion und Reinigung nach entsprechendem Desinfektions- / Arbeitsplan und vor längeren Betriebspausen.
- Regelmäßige Sicherheitsprüfungen, **PRÜFINTERVALL MAXIMAL 1 JAHR.**

Erforderliche Reparaturen dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für Benutzer und Umwelt entstehen.
Die Funktionstüchtigkeit und Sicherheit der Werkbank ist nur gewährleistet, wenn die notwendigen Prüfungen, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durch den Service oder durch von Thermo Electron LED GmbH autorisiertes Personal ausgeführt werden.
Für die Aufstellung und den Betrieb sind die jeweils national gültigen Gesetze, Vorschriften und Richtlinien zu beachten.

Die elektrische Sicherheit dieses Gerätes ist nur gewährleistet, wenn es an ein vorschriftsmäßig installiertes und betriebenes Netz mit Schutzleiter angeschlossen wird.

Es ist sehr wichtig, dass diese grundlegende Sicherheitsvoraussetzung vorhanden ist.

Im Zweifelsfall die Hausinstallation durch einen Fachmann überprüfen lassen.

Thermo Electron LED GmbH kann nicht für Schäden, insbesondere für Personenschäden, verantwortlich gemacht werden, die durch einen fehlenden oder unterbrochenen bauseitigen Schutzleiter verursacht werden.

Vor Wartungen / Instandsetzungen können geeignete Desinfektions- und Reinigungsmaßnahmen erforderlich sein.

Vor Wartungen / Instandsetzungen ist das Gerät vom elektrischen und ggf. anderen Versorgungsnetzen zu trennen - Netzstecker ziehen oder Sicherung herausdrehen bzw. ausschalten, freischalten vor Wiedereinschaltung sichern; Gasanschluss absperren, sichern.

Um statische Aufladungen und damit verbunden Gefahren zu vermeiden sind ggf. vorgesehene Versorgungsanschlüsse (z.B. Gas, Wasser...) in den bauseitigen Potentialausgleich einzubeziehen.

Werden bei Betrieb im Arbeitsbereich brennbare Stoffe / Lösemittel ein- und freigesetzt, ist zu beachten, dass diese Stoffe ab einer bestimmten stoffspezifischen Menge mit Luft ein brennbares, unter Umständen explosionsfähiges, Dampf- / Luftgemisch bilden können. Dieses kann zu Bränden und Explosionen führen.
Ist ein derartiger Betrieb nicht zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass eine Freisetzung nur bei entsprechender Raumlüftung erfolgt. Die Freisetzungen sind so zu beschränken, dass die Regeln des primären Explosionsschutzes, in Bezug auf den Abluft - Volumenstrom des Gerätes und die Laborraumlüftung, eingehalten und Grenzwerte sicher unterschritten werden.

Um die Standfestigkeit des Gerätes zu gewährleisten dürfen nur Labortische mit genügender Standfestigkeit und Tragfähigkeit oder die als Zubehör erhältlichen abgestimmten Untergestelle und Konsolen verwendet werden.

Im Zweifelsfall ist bei rauhem Betrieb eine Verankerung des Gerätes vorzusehen. Um Kippgefahren auszuschließen ist ein entsprechender Wandbefestigungssatz verfügbar.

Ausgediente Geräte desinfizieren und unbrauchbar machen. Dazu die Anschlussleitung durchtrennen.
Bewahren Sie die Betriebsanleitung sorgfältig auf, um später Sicherheitshinweise und wichtige Informationen nachschlagen zu können.
Bei Rückfragen und Ersatzteilbestellungen Typen- und Fabrik-Nr. vom Typenschild angeben.

Betriebsanweisung

Für die Arbeiten an und mit Reinen Werkbänken sind anhand dieser Betriebsanleitung und aufgrund der durchzuführenden Arbeiten vom Betreiber des Gerätes oder dessen Verantwortlichen schriftliche Anweisungen in verständlicher Form zu erstellen und in der Sprache der Beschäftigten bekannt zu machen. (BRD: BGV A1)

Die Beschäftigten sind in regelmäßigen Abständen hinsichtlich des Umganges mit diesen Geräten sicherheitstechnisch zu unterweisen.

Die Abschnitte dieser Betriebsanleitung, die hierfür (nur innerbetriebliche Zwecke) vervielfältigt werden dürfen, sind im Inhaltsverzeichnis gesondert gekennzeichnet.

Gerätebuch

Thermo Electron LED GmbH. empfiehlt das Führen eines Gerätebuches.
In diesem sind Prüfberichte, Berichte über Wartungen, Instandsetzungen, Änderungen des Aufstellortes, die das Gerät betreffen, zu dokumentieren und eventuell getrennt von der Betriebsanleitung aufzubewahren.
Unterweisungen der Beschäftigten sollten ebenfalls hier dokumentiert werden.
Thermo Electron LED GmbH empfiehlt Protokolle zu den in der Werkbank bearbeiteten Materialien hier zu archivieren, um ggf. Sterilisations- / Desinfektionsmaßnahmen durchführen zu können.
Ein Vorschlag für ein derartiges Gerätebuch ist dem Gerät beigefügt.

Steckdosen

Zum Anschluss von Hilfseinrichtungen sind Steckdosen 1/PE AC, 230 V installiert.

Die Steckdosen sind vom Bedienfeld schaltbar. Um einem Netzausfall, und damit Ausfall der Technischen Lüftung (Kontaminationsgefahr), durch den möglichen Kurzschluss oder Überlastungsfall an den Steckdosen vorzubeugen, sind die Steckdosen mit T 5 A abgesichert.

Demgemäß beträgt die maximal anschließbare Anschlussleistung für eventuelle Hilfseinrichtungen an den eingebauten Steckdosen 1 100 Watt.
Eine höhere Absicherung kann unter Umständen die Selektivität der Gerätesicherung hinsichtlich der vorzusehenden Einzelabsicherung des Gerätes mit T 16 A (kundenseitig) gefährden.

Die Wirksamkeit des Gerätes wäre so in Frage gestellt. Im Zweifelsfall Festanschluss vorsehen. Eine höhere Absicherung ist, z. B. auch in einem Ersatzfall, auf jeden Fall zu unterlassen.

Werden höhere Anschlusswerte benötigt, kann das Gerät entsprechend ausgerüstet werden. Es ist dann immer ein Festanschluss vorzusehen.

Einsatzbereich

Die Reine Werkbank mit horizontaler Luftführung ist ein Laborgerät welches,

- das zu bearbeitende Produkt vor schädlichen Einflüssen aus dem Aufstellungsraum schützt
- Die Reinen Werkbänke sind zur Aufstellung und zum Betrieb in der Regel für folgende Bereiche geeignet:
- In Laboratorien für mikrobiologische und biotechnologische Arbeiten
- In Laboratorien von Apotheken
- Medizinisch-mikrobiologische Laboratorien nach DIN 58956
- Laboratorien im Zentralbereich von Kliniken und Krankenhäusern
- Laboratorien der optischen Industrie
- Laboratorien der elektronischen Industrie

Es dürfen keine gefährlichen Substanzen oder Dämpfe im Gerät bearbeitet werden.

Für die Aufstellung und den Betrieb sind die jeweils national gültigen Vorschriften zu beachten.

Die Reinen Werkbänke schützen nicht vor schädlichen Gasen oder Dämpfen.

Geräteaufbau

Bild 1 / 4: Aufbau, Frontansicht

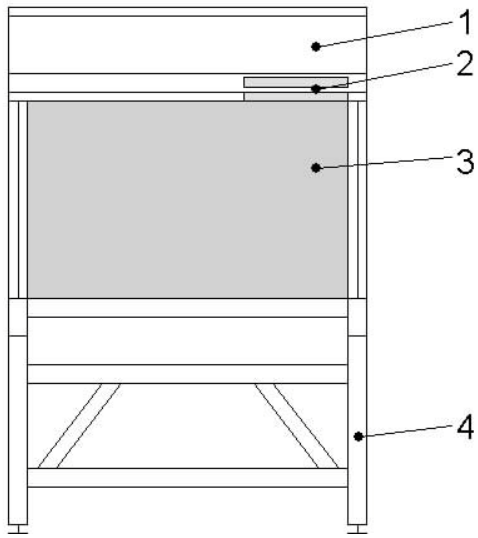
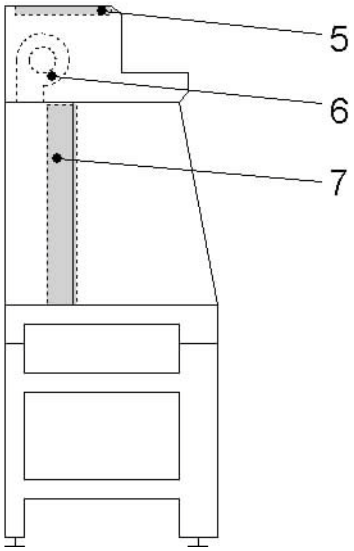


Bild 2 / 4: Aufbau Seitenansicht

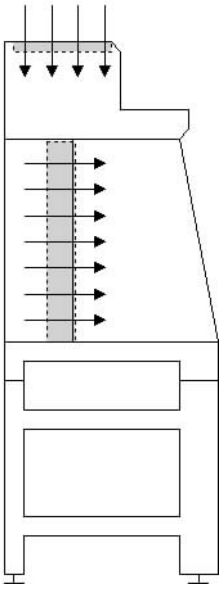


Legende zu Bild 1/4 und 2/4:

1. Gehäuse
2. Bedienfeld
3. Arbeitsbereich
4. Untergestell
5. Ansaugschutz
6. Ventilator
7. Filter

Funktionsprinzip

Bild 3 / 4: Luftströme innerhalb des Systems



Die Reine Werkbank für Produktschutz ist ein Laborgerät, bei dem während der Arbeit Raumluft durch einen Vorfilter an der Gerätedecke angesaugt wird. Die angesaugte Luft wird über Filter horizontal über die gesamte Arbeitsfläche geleitet.

Sicherheitseinrichtungen

Die Sicherheitseinrichtungen sind in regelmäßigen Abständen, jedoch mindestens einmal jährlich, auf ordnungsgemäße Funktion durch eingewiesenes sachkundiges Personal zu prüfen.

⇨ Netzschalter mit Schlüsselbetätigung (Funktionsarten - Wahlschalter)

Um Kontaminationsrisiken zu minimieren, ist das Gerät für lüftungstechnischen Dauerbetrieb vorgesehen und mit einem entsprechenden Netzschalter mit Schlüsselbetätigung ausgestattet.

Nur bewusste und befugte Nutzung wird zu dessen Betätigung vorausgesetzt.

Die Ausrüstung mit einem Schlüssel erlaubt es dem Verantwortlichen, die Funktions- / Betriebsarten durch Abziehen des Schlüssels vor unbefugter Betätigung zu schützen. Der Schlüssel ist in jeder Stellung abziehbar.

Luftüberwachung

Der Luft - Volumenstrom wird ständig überwacht.

Störungen der Luftströmungen werden optisch und akustisch gemeldet. Nach dem Einschalten wird ein Selbstcheck der Strömungsüberwachung (Ruhelageüberwachung) durchgeführt. Erst nach Ende dieses Vorganges erlischt optischer und akustischer Alarm.

- Wird bleibend eine Störung der Luftströmung signalisiert (Signal rot):

Es kann ein Fehler vorliegen, die Lüftungsverhältnisse sind zu prüfen oder von einem autorisierten Service Techniker prüfen zu lassen.

⇨ **Brenngasverriegelung** (Option)

Ist ein Anschluss für Brenngase vorgesehen, kann ein zusätzlich zur Verriegelung vorzusehendes, stromlos geschlossenes Magnetventil bauseitig oder direkt am Anschluss außen adaptiert werden (Zubehör Magnetventil und Monitoranschluss).

Im Störfall der Gerätelüftung wird durch Signal- / Kontaktgabe der Sicherheitswerkbank die Brenngaszufuhr abgeschaltet.

Bei ausgeschaltetem Netzschalter (Stellung "O") kann so ebenfalls eine ungewollte Brenngasfreisetzung verhindert werden.

Es dürfen nur Labor-Sicherheitsbrenner in der Werkbank eingesetzt werden.

⇨ **UV-Verriegelung** (Option)

Vor Einschalten des UV-Strahlers die Schutzabdeckung der UV-Röhren entfernen.

Der Betrieb des UV-Strahlers im Arbeitsbereich ist nur möglich, wenn diese Betriebsart bewusst mittels Schlüsselschalter, Sonderwerkzeug am Netz- / Funktionsarten - Wahlschalter, gewählt wird.

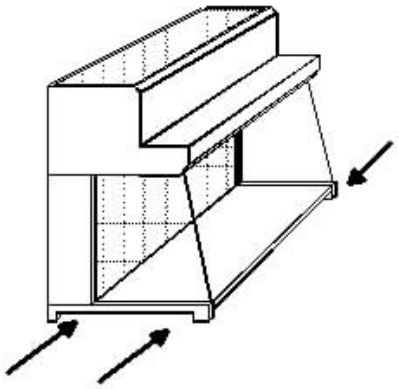
Durch drücken der Starttaste kann der UV-Strahler für die voreingestellte Zeit (60 min.) gestartet werden.

Schutzbrille und Schutzkleidung tragen.

Transport

Zum Transportieren kann das Gerät an den in der Skizze ersichtlichen Stellen angehoben werden. Tragehilfen, z.B. Kanthölzer sind zu empfehlen.

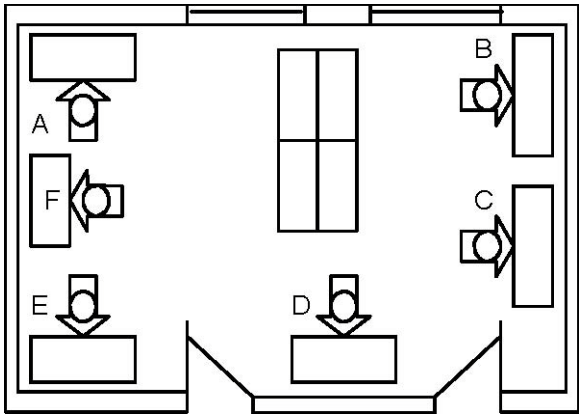
Bild 1/5: Ansatzpunkte für Transporthilfen



Aufstellungsort

Für die Aufstellung und Installation der Reinen Werkbank sind die jeweils national gültigen Vorschriften zu beachten.

Die richtige, "zugluftfreie", Aufstellung des Gerätes im Laboratorium ist wesentlicher Bestandteil des zuverlässigen Betriebes.
Bild 2/5: Beispiele für gute und schlechte Aufstellplätze in einem Raum:



Stellplatz A, E und F sind gut gewählt. Sowohl Luft-Durchzug als auch Personenverkehr sind nicht zu erwarten.
Stellplatz B wird häufig durch Luft - Durchzug beeinflusst werden.
Stellplatz C wird durch Zugluft und Luftzug vom Personenverkehr beeinflusst werden.
Stellplatz D wird durch Luftzug vom Personenverkehr beeinflusst werden.

Die Werkbank ist auf erschütterungsarmen und festen, tragfähigen Untergrund waagerecht aufzustellen.

Der Aufstellungsort ist so zu wählen, dass Luftbewegungen vor oder an der Werkbank das Lüftungssystem des Gerätes nicht beeinträchtigen. Der Aufstellplatz sollte von Türen oder Fenstern abgewandt sein, um Zug soweit wie möglich auszuschließen. Der Platz muss so gewählt werden, dass ein Vorbeilaufen nahe an der Werkbank oder hinter dem Bediener verhindert wird.

Raumlüftung

Das zur Aufstellung vorgesehene Laboratorium muss mit einer geeigneten Raumlüftung versehen sein.

Dies sollte eine Technische Lüftung sein, die die gesamte Raumluft mindestens 8-12 mal pro Stunde austauscht.

Aufstellung

Bei Verwendung von Labortischen als Aufstellfläche sind Überstände zu vermeiden.

Bei Aufstellung des Gerätes frei im Raum können zusätzliche Befestigungsmaßnahmen erforderlich werden.

- Bei Verwendung des als Zubehör erhältlichen Untergestelles:
  Untergestell am Stellplatz aufbauen und waagrecht ausrichten. An der Unterseite der Werkbank sind Bohrungen vorhanden, die sich über die Aufnahmeköpfe des Untergestelles setzen und so die Werkbank auf dem Untergestell zentrieren.

Einstellung der Verstellfüße des Untergestelles prüfen, ggf. verstellen, so dass sich ein sicherer und waagerechter Stand ergibt.

Normalerweise ist eine zusätzliche Befestigung zwischen Untergestell und Gerät nicht erforderlich. Sollte dies dennoch gewünscht werden, sind entsprechende Befestigungswinkel zwischen Gerätefuß und Untergestell montierbar.

Um unvorhersehbare Kippgefahren auszuschließen, ist das Gerät gegebenenfalls mit geeigneten Mitteln zusätzlich zu sichern (z.B. Wandbefestigung, Bodenbefestigung).

Um Schäden zu vermeiden, darf eine Belochung des Gerätes zur eventuellen Wandbefestigung nur nach Anleitung von Thermo Electron LED GmbH erfolgen.

Abstände

Für die eventuell eingebauten Armaturen ist ein seitlicher Mindestabstand erforderlich, um die Zugänglichkeit zur Installation zu gewährleisten.

Für die Aneinanderreihung der Geräte ist ein Fugenabstand von mindestens 5 - 10 mm erforderlich, um Vibrationen und sonstige Übertragungen zu vermeiden. Um Verschmutzungen zu vermeiden, sollten diese Fugen verschlossen werden. Elastische Dichtmassen bieten sich hierzu an.

Vor Reihenaufstellung immer Zugriffsmöglichkeiten für die Instandhaltung prüfen.

Anschlüsse

⇨ **Netzanschluss**

Für Österreich: Der Anschluss des Gerätes darf nur an eine nach ÖVE - EN 1 ausgeführte Elektroanlage erfolgen.

Für die Schweiz: Der Anschluss des Gerätes muss über Schalter oder Sicherung erfolgen.
Die Installation muss von einem zugelassenen Installateur unter Berücksichtigung der SEV - Vorschriften vorgenommen werden.

Vor Herstellen der Netzverbindung vergewissern, dass die auf dem Typenschild angegebenen Daten mit den Netzverhältnissen übereinstimmen.

- Erforderliche Netzabsicherung: Leitungs-Schutzschalter oder Schmelzsicherung T 16 A.

Die Werkbank ist mit einer fest installierten, flexiblen Netzanschlussleitung versehen.

Das Gerät ist zum Schutz vor Kontamination für Dauerbetrieb vorgesehen.
Der Anschluss kann fest installiert oder über eine verdeckt installierte Schutzkontaktsteckdose erfolgen (Schutz vor versehentlicher Außerbetriebsetzung).

Die elektrische Sicherheit dieses Gerätes ist nur gewährleistet, wenn es an ein vorschriftsmäßig installiertes und betriebenes Netz mit Schutzleiter angeschlossen wird. Im Zweifelsfall die Haus-installation durch einen Fachmann überprüfen lassen.

Thermo Electron LED GmbH kann nicht für Schäden, insbesondere für Personenschäden, verantwortlich gemacht werden, die durch einen fehlenden oder unterbrochenen bauseitigen Schutzleiter verursacht werden.

Das Gerät ist netzrückwirkungsfrei nach EN 55 014 ausgeführt.

⇨ **Armaturen** (Zubehör)

Die Installation der Versorgungsanschlüsse an die eingebauten Armaturen ist unter Berücksichtigung der national gültigen technischen Regeln durchzuführen.

Um statische Aufladungen und damit verbunden Gefahren zu vermeiden, sind ggf. vorgesehene Versorgungsanschlüsse und das Gerät selbst in den bauseitigen Potentialausgleich einzubeziehen.

Hierzu kann der Potentialausgleichanschluss an der Gerätedecke und am Untergestell genutzt werden.

⇨ **Monitoranschluss / Anschluss an externe Überwachungssysteme** (Option)

Der Anschluss kann über die Freigabe / Entriegelungstaste aktiviert/deaktiviert werden.

Zur Installation Ansaugschutz demontieren:

- Ansaugschutzmatte von Gerätedecke abnehmen
- Lochgitter demontieren
- Installation durchführen

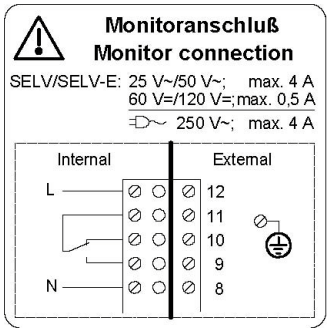


Bild 3 / 5: Direktanschluss eines Gas-Magnet-ventils mit Versorgungsspannung (=Netz-spannung) aus der Sicherheitswerkbank

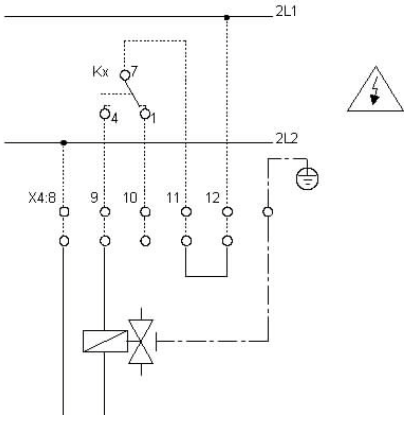


Bild 4 / 5 Anschluss eines externen Störmeldesystem mit externer Spannungsversorgung (Beispiel: Hupe, Signalleuchte)

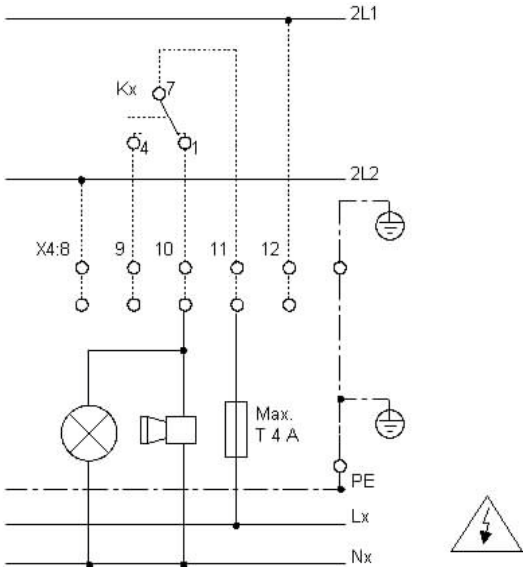
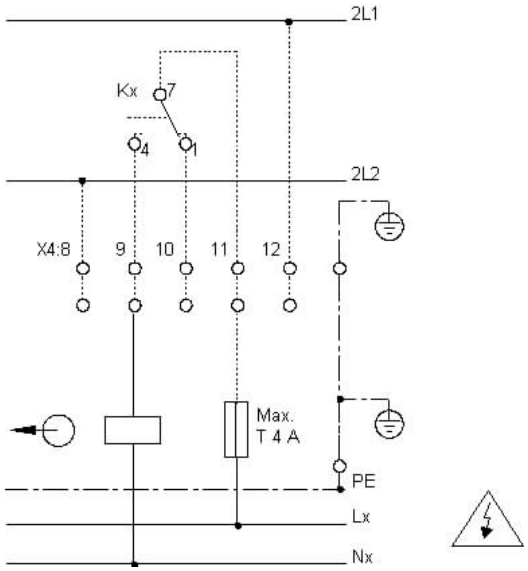


Bild 5 / 5: Anschluss einer externen Signalverarbeitung (Zentrale Überwachung)



Geräuschdämpfung

Durch ungünstige Aufstellverhältnisse können stärkere Geräusche entstehen.

Gegebenenfalls sind bauseits zusätzliche Maßnahmen zur Geräuschdämpfung zu treffen.

Geräuschpegel siehe Kapitel TECHNISCHE DATEN.

Sicherheitsüberprüfung, Erstinbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme:

Nach ordnungsgemäßer Aufstellung und Installation des Gerätes ist eine sicherheitstechnische Überprüfung der Werkbank durchzuführen.

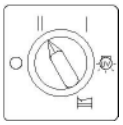
Nur ein einwandfrei arbeitendes Gerät kann die nötige Anwendungssicherheit und den Schutz vor Kontamination bieten.

Zusätzlich sollten bei Inbetriebnahme Parameter wie
- Luftgeschwindigkeiten
- Reinheitszonen/Reinheitsklassen

festgestellt und im Gerätebuch eingetragen werden.

Ordnungsgemäße Netzverbindung herstellen.

Inbetriebnahme der Werkbank

Schalter	Zustand
	Netzschalter (Schlüssel) = " II ", Betrieb: Nach Selbstcheck der Luftüberwachung (ca. 5 - 10 Sek.) zeigt die grüne Signalleuchte der Luftüberwachung Betriebsbereitschaft
Bei Störungen der Lüftung wird dies durch optische (Lichtsignale rot) und akustische Meldung angezeigt. Die optische Meldung erlischt erst nach Beheben der Störung.	
	Durch Betätigen der Taste kann das akustische Warnsignal gelöscht werden.
Um Kontaminationsrisiken geringst möglich zu halten: Einlaufzeit von ca. 15 bis 20 Minuten nach Einschalten abwarten. Die ordnungsgemäßen Lüftungsverhältnisse der Sicherheitswerkbank sind jetzt erreicht. Arbeiten im Arbeitsbereich können begonnen werden.	

Arbeitsregeln

Außer den bereits im Abschnitt "Sicherheitshinweise" getroffenen Aussagen müssen folgende Hinweise beachtet werden:

Die Wirksamkeit und Sicherheit des Gerätes ist wesentlich vom vorschriftsmäßigen Verhalten der an der Werkbank beschäftigten Personen abhängig. Werkbank mindestens 15 Minuten vor Arbeitsbeginn einschalten, um ordnungsgemäße sichere Lüftungsverhältnisse für das Arbeiten im Arbeitsbereich zu schaffen.
Erforderliche persönliche Schutzausrüstung, z.B. Hand-, Gesichts- und Körperschutz anlegen, Schmuck vorher ablegen.

Oberflächen im Arbeitsbereich regelmäßig desinfizieren und reinigen.

Zur Wischdesinfektion nur fusselfreie Materialien verwenden. Desinfektionen nur bei eingeschalteter Lüftung durchführen. Empfohlenes Desinfektionsmittel: Desinfektionsmittel auf Aldehydbasis.

Bei Verwendung alkoholischer Desinfektionsmittel beachten: EXPLOSIONSGEFAHREN durch Versprühen in Luft vermeiden - nur sparsam verwenden - die national gültigen Vorschriften beachten.

Arbeitshilfsmittel nur desinfiziert und gereinigt in den Arbeitsbereich einbringen. Diese auf das Notwendigste beschränken, z.B. keine Schreibutensilien, Verpackungen oder ähnliche Gegenstände einbringen.
Werden größere Gegenstände oder Hilfsmittel in den Arbeitsbereich eingebracht, kann dies die Wirksamkeit der Werkbank beeinträchtigen.

Während der Arbeit negative Beeinflussungen der Luftströmung im Arbeitsbereich vermeiden.

- Wenn ausgeschaltet werden soll:

Eingebrachte Objekte und Hilfsmittel aus der Werkbank entfernen, ggf. desinfizieren und reinigen.

Arbeitsbereich ggf. desinfizieren und reinigen.

Eventuelle Rückstände im Arbeitsbereich desinfizieren und beseitigen.

Rückstände von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln können unter Umständen schädlich für nachher auszuführende Arbeiten sein. Deshalb darauf achten, dass möglichst keinerlei Rückstände verbleiben.

Werkbank nach Desinfektion mindestens noch 15 Minuten laufen lassen.

Störmeldungen

Kontaminationsrisiko einschränken:
Lüftung dauernd in Betrieb halten.

Mögliche Störursachen:
- Luftvolumenstrom ist nicht ausreichend (z. B. Ansaugöffnung verdeckt)

Lassen sich die Störungen nicht beseitigen, Service verständigen, keine sicherheitsrelevanten Eingriffe selbst vornehmen.

Außerbetriebnahme

Eventuelle Rückstände im Arbeitsbereich desinfizieren und beseitigen.

Werkbank nach Reinigung mindestens noch 15 Minuten laufen lassen.

Die Funktionstüchtigkeit und Sicherheit der Werkbank ist nur gewährleistet, wenn die notwendigen Prüfungen, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durch den autorisierten Thermo Electron LED GmbH Service ausgeführt werden.

Die Wartungen sollten nach 5000 Betriebsstunden oder mindestens einmal jährlich durchgeführt werden.

Der Betriebsstundenzähler hilft bei der Ermittlung der Wartungsintervalle. Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages.

Routinearbeiten am Gerät

Unter normalen Betriebsbedingungen ist für die Instandhaltung der Sicherheitswerkbank nur wenig Aufwand erforderlich.

⇨ **Reinigung**

Für Reinigungen am und im Gerät dürfen nur handelsübliche Spülmittel für Haushaltsgeschirr in geringen Mengen mit Wasser gemischt verwendet werden. Scheuermittel können zu Zerstörung von Oberflächen führen. Insbesondere die Sichtscheiben dürfen nicht mit Scheuermittel oder Putzhilfsmitteln, die scheuern können, in Berührung kommen.

- **Nach Nutzungsgrad täglich oder mindestens wöchentlich**:

Arbeitsbereich desinfizieren und reinigen.
Empfohlenes Desinfektionsmittel: Barrycidal 36

Außenflächen und Sichtscheiben der Werkbank mit mildem Spülmittelwasser oder Glasreiniger abwischen.

Funktionsprüfung der Geräteausrüstung anhand dieser Betriebsanleitung.

Durchgeführte Arbeiten im Gerätebuch eintragen.

- **Monatlich (oder öfter, wenn erforderlich):**

Außenflächen mit fusselfreiem Material und oben beschriebenem Reinigungsmittel von eventuellen Staubablagerungen reinigen.

Desinfektionsmaßnahmen des Innenraumes wie bereits beschrieben durchführen.

Funktionsprüfung und Prüfung der Sicherheitseinrichtungen im normalen Betrieb.

Durchgeführte Arbeiten im Gerätebuch eintragen.

- **Jährlich:**

Sicherheitsüberprüfung nach den national gültigen Regeln der Technik durch von Thermo Electron LED GmbH autorisiertes, sachkundiges Personal.

Austausch des UV - Strahlerelementes (falls als Option vorhanden)

Durchgeführte Arbeiten im Gerätebuch eintragen.

- **Zweijährlich:**

Lampen der Innenraumbeleuchtung austauschen.

Austausch elektrischer Teile

Arbeiten an der elektrischen Geräteausrüstung dürfen nur durch elektrotechnisches Fachpersonal und in sicherem Zustand der Werkbank (Spannung freigeschaltet) durchgeführt werden.

Es dürfen nur von Thermo Electron LED GmbH geprüfte und zugelassene Originalersatzteile verwendet werden.

Die Arbeitsbereichsleuchte darf auch durch elektrotechnisches Fachpersonal des Betreibers ausgetauscht werden.

Filterwechsel

⇨ Allgemeines
Ein Wechsel der Filterelemente ist unter Umständen der folgenschwerste Instandhaltungseingriff, der an diesem Gerät nötig wird. Hierzu sind neben den Fachkenntnissen von Vorschriften und Normen zum Filterwechsel unbedingt Detailkenntnisse zu den Modalitäten beim vorliegenden Gerät erforderlich.

Nur die geschulten und autorisierten Servicetechniker der Thermo Electron LED GmbH Serviceorganisation können einen derartigen Eingriff sachkundig vornehmen. Nur so ist das Kontaminationsrisiko für das Geräteumfeld geringst möglich zu halten.

Es dürfen nur von Thermo Electron LED GmbH geprüftes und zugelassenes Zubehör und entsprechende Original-Ersatzteile für die Geräte verwendet werden. Andere Teile können zu unkontrollierten Gefahren und Schäden an Personen und Sachen führen. Die Verwendung anderer Teile birgt unbekannte Risiken und ist in jedem Fall zu unterlassen.

Zugelassene Ersatzteile

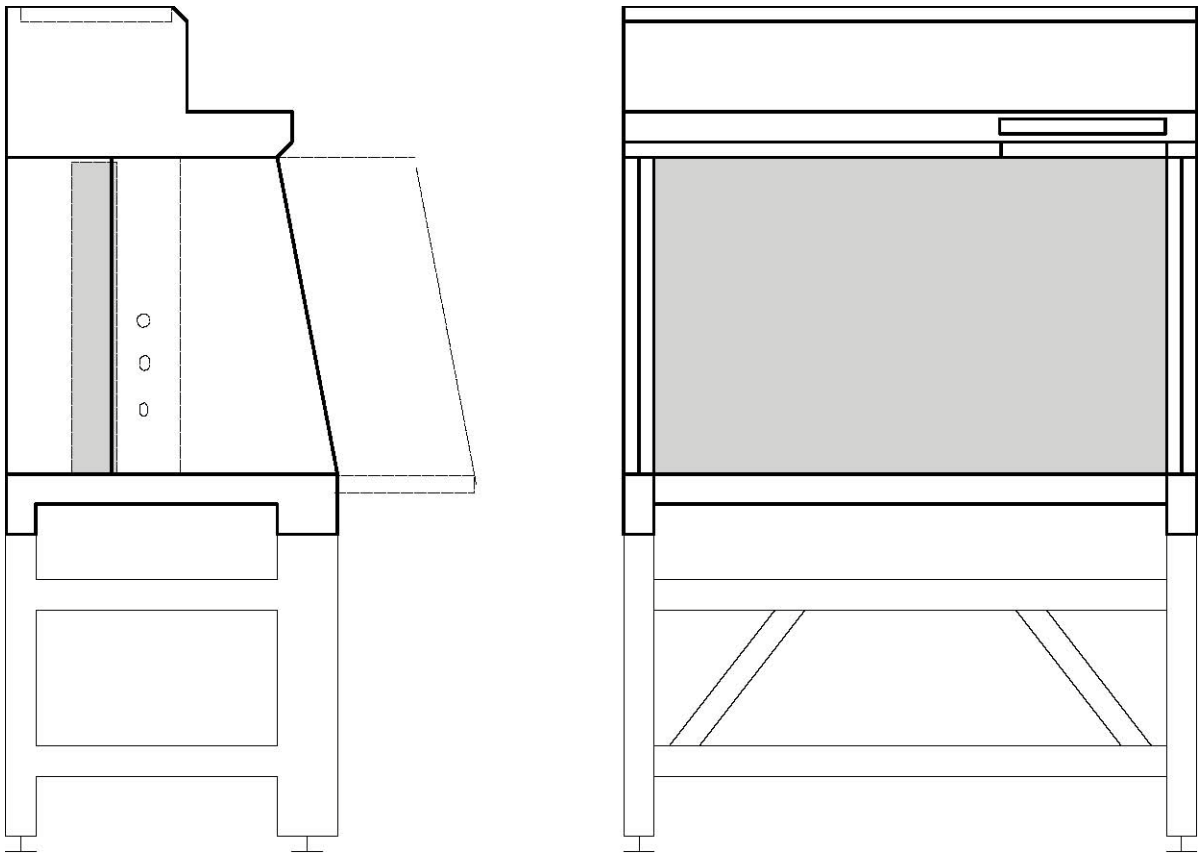
Typen	HPH 9	HPH 12	HPH 15	HPH 18
Teile	Bestell-Nummer			
Ansaugschutz	50051735	50050797	50051736	50050798
Filter	50120094	50120126	50120127	50120128
Sicherung für Steuerstromkreise	56052523			
Sicherung T 5 A, für Steckdosen	50046843			
Betriebsanleitung	50131893			

Typen		HPH 12/95		HPH 18/95
Teile	Bestell-Nummer			
Ansaugschutz		50050797		50050798
Filter		50120094		50120094
Sicherung für Steuerstromkreise		56052523		56052523
Sicherung T 5 A, für Steckdosen		50046843		50046843
Betriebsanleitung		50131893		50131893

Zugelassenes Zubehör

Typen	HPH 9	HPH 12 HPH 12/95	HPH 15	HPH 18 HPH 18/95
Teile	Bestell-Nummer			
Untergestell	50118458	50118459	50118460	50118461
Schaltplan	50050553	50050553	50050553	50050553

Bild 1/8: Maßübersicht der Geräte mit Untergestell (Zubehör).
Modelle mit tieferem Innenraum sind gestrichelt dargestellt.



Typen		HPH 9	HPH 12 HPH 12/95 [1)]	HPH 15	HPH 18 HPH 18/95 [1)]	
Geometrie						Einheit
Außenabmessungen	Breite	1000	1300	1600	1900	mm
	Höhe [2)]	1170	1170 / 1470	1170	1170 / 1470	mm
	Tiefe [2)]	800	800 / 1000	800	800 / 1000	mm
Arbeitsbereich	Breite	920	1220	1520	1820	mm
	Höhe [2)]	650	650 / 950	650	650 / 950	mm
	Tiefe [2)]	580	580 / 780	580	580 / 780	mm
Mindestabstand zu Raumdecken		~150	~150	~150	~150	mm

Gewichte, Kräfte					
Gerätegewicht	110	125/135	140	160/170	kg
Max. Flächenlast für Durchgehende Arbeitsplatte	30	30	30	30	kg

1) Typen mit höherem Innenraum
2) je nach Modell

Typen	HPH 9	HPH 12 HPH 12/95 1)	HPH 15	HPH 18 HPH 18/95 1)	Einheit
Elektrik					
Bemessungsspannung	1/PE AC, 230	1/PE AC, 230	1/PE AC, 230	1/PE AC, 230	V
Bemessungsfrequenz	50	50	50	50	Hz
Leistungsaufnahme	0,75	0,75	0,75	1,3	KW
Stromaufnahme	3,3	3,3	3,3	5,7	A
Schutzklasse	I	I	I	I	
Schutzmaßnahme	Schutzleiteran-schluss	Schutzleiteran-schluss	Schutzleiter-anschluss	Schutzleiteran-schluss	
Schutzart	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	
Kundenseitige Einzelabsicherung	Schmelzsicherung (träge) **T 16 A** oder Leitungs - Schutzschalter **B 16.** Es sind die national gültigen Regeln der Elektrotechnik und die jeweiligen Technischen Anschlussbedingungen zu beachten.				
Absicherung der Schutzkon-taktsteckdosen im Arbeitsbe-reich	230 V, T 5 A				
	Die Steckdosen sind einzeln bis 5 A belastbar und mit Sicherungen T 5A abgesichert. Bei gleichzeitiger Nutzung aller Steckdosen darf die maximale Gesamtbelastung 5 A nicht überschreiten.				
Funk-Entstörung	Netzrückwirkungsfrei nach EN 55 014				

Filtertechnik		
Hauptfilter		
Typ		Hochleistungs-Schwebstoff-Filter (HOSCH)
Abscheidegrad		99,999% bei 0,3 µm Partikelgröße
Filterklassen	[EN 1822	H 14
	[Eurovent 4/4]	EU 14
		EU 14 (ULPA)
		besser Klasse S
Ansaugschutz		
Typ		Staubfilter
Abscheidegrad		grob - mittel
Filterklasse	[EN 779]	G 3

LÜFTUNG				
Luftgeschwindigkeit		II	I	
		0,32 - 0,48	0,18 -0,32	m / s
Geräusch		II	I	Einheit
Schalldruckpegel		< 60	< 55	dB (A)
Beleuchtungsstärke				Einheit
Arbeitsbereich		> 500	> 1000	lx

Umgebungsbedingungen			Einheit
Betrieb	Temperatur	+ 5... + 40	°C
	Luftfeuchte	90%	r. H.

Lagerung	Temperatur	-20... + 60	°C
	Luftfeuchte	70%	r. H.

Thermo Fisher Scientific, Inc.
81 Wyman Street
P.O. Box 9046
Waltham, MA 02454-9046
United States

www.thermoscientific.com